Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет Программной инженерии и компьютерной техники

**Отчёт**

**Лабораторная работа №1**

**Описание проектных требований к программной системе ИИ. Выделение ограничений.**

**Ф.И.О. студента** Герасимчук Михаил Юрьевич

**Группа** P4141

**Преподаватель** Старобыховская А.А.

***г. Санкт-Петербург, 2022***

**Оглавление**

[Задание 3](#_Toc115208388)

[Цель проекта: 3](#_Toc115208389)

[Преимущества: 3](#_Toc115208390)

[Функциональные требования 3](#_Toc115208391)

[Нефункциональные требования 4](#_Toc115208392)

[Ограничения 4](#_Toc115208393)

[Вывод 4](#_Toc115208394)

# Задание

## Цель проекта:

Разработать систему, способную автоматически распознавать блюда, выставленные на поднос. Данная система будет создавать «черновик» заказа, тем самым экономя время кассира (ему необходимо будет только перепроверить и, в случае необходимости, скорректировать заказ).

## Преимущества:

1. Отсутствие аналогичных систем на рынке;
2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность;
3. Сокращение времени на обработку заказа;
4. Автоматизация процесса оплаты;
5. Снижение затрат на персонал.

# Функциональные требования

1. Система должна предоставлять пользователю возможность добавлять в базу образцы товаров. Для этого нужно поддержать съемку товаров камерой на кассе и выделение на фото каждого товара прямоугольной рамкой;
2. Система должна предоставлять возможность настройки под клиента с использованием чеков и фото подносов;
3. Система должна иметь возможность поднастройки под текущее меню;
4. Система должна иметь возможность загрузки фотографий подносов;
5. Система должны иметь возможность ручного ввода чеков;
6. Система должна уметь отмечать центры блюд на подносах;
7. Система должна уметь подписывать блюда на подносе;
8. Система должна предоставлять возможность отмечать товары, которые не были распознаны;
9. Система должна предоставлять пользователю возможность удалить ошибочно распознанные товары;
10. Система должна предоставлять пользователю возможность отметить товары, которые не видно на фото, но которые видит кассир, в специальной зоне вне фото.

# Нефункциональные требования

1. Нейросетевая модель должна быть разработана на языке Python;
2. Обученная модель не должна весить больше 100 МБ (мегабайт);
3. Система должна быть разработана на языке Java;
4. Обработка одного изображения должна занимать не более 0,7 секунд;
5. Интерфейс системы должен поддерживать русский язык;
6. Подстройка системы занимает менее 3.5 с. Подстройку требуется выполнять только после изменения меню (обычно один раз в начале смены);
7. Разрешение полученного изображения подноса должно быть не менее, чем 1000 x 700 пикселей;
8. Для хранения данных приложение должно использовать Amazon S3;
9. Система должна запускаться не более, чем за 15 секунд.

# Ограничения

1. Отсутствие возможности смены цветовой палитры приложения;
2. Отсутствие возможности смены языка системы;
3. Невозможность оценки размера порции.

# Вывод

В процессе выполнения лабораторной работы была сформулирована цель проекта, указаны преимущества, которые предоставляет система, подробно расписаны функциональные возможности пользователей и нефукциональные требования к разрабатываемой системе.